lich PD—.

1) Arkiv för Botanik, Bd. 20 A, No. 11, p. 1-42 (1926).
2) FEDDE, Repertorium, XXXVIII, pp. 219-255 (1935).
3) Vergl. die nachfolgende Abhandlung.
4) Tokyo Bot. Mag., vol. XLI., p. 355 (1927).
5) NYLANDER (Lich. Jap. p. 23-*1890*) und ZAHLBRUCKNER (4) nannten solche Formen irrtümlicherweise *A. sarmentosa*. Bisjetzt habe ich die echte *sarmentosa*. nirgends in Japan gefunden.
6) Diese Zeitschrift, vol. X, p. 18 (1934).
7) ZOPF, Die Flechtenstoffe (1907), p. 210 u. 219.
8) Acta Phytochimica (Tokyo), Vol. VIII, p. 47 (1934).
9) Falls die PD-Reaktion des Thallus zweifelhaft ist, so doch färben sich wenigstens die Soredien rot.
10) Alle *jubata*-Exemplare, die Reaktion PD— zeigen, habe ich vorläufig unter *chalybeiformis* untergebracht.
11) ZOPF (7), p. 198.
12) Berichte d. deutschen chem. gesellschaft, *66*, p. 641 (1933).

日本産アレクトーリア屬及オロポゴン屬ノ目錄

朝 比 泰 奈 彥

Y. ASAHINA: *Alectoria*- und *Oropogon*-arten aus Japan.

上記兩屬ノ地衣ハ何レモ頻繁ニ分枝セル線狀ノ葉體ヲ有シ(はりがねきのり、ばんだいのきのり等) 且ツ異種ノモノ互ニ密ニ混生シ之ヲ分離シテ單一種トナスニ多大ノ困難ヲ感ズルノデアル。此ノ內**オロポゴン**屬ニハ唯一種みやまくぐら *O. loxensis* (FEÉ) TH. FR. アルノミデ且其子囊ハ巨大ナル石垣狀胞子一箇ヲ容レ**アレクトーリア**屬ノ 2-8 胞子ト明ニ區別サルヽガ**アレクトーリア**殊ニはりがねきのりニ近緣ノモノハ普通無子器ニ出現シ其區別容易デナイ。ENGLER-PRANTL: Pflanzenfamilien, ed. II. vol. VIII, p. 241 ニ於テ ZAHLBRUCKNER ハ *Alectoria* 屬ヲ *Bryopogon* ト *Eualectoria* トノ二節ニ分ケタガ近時 (1926) DU RIETZ (Arkiv för Botanik, Bd. 20 A, No. 11) ハ次ノ二亞屬二節ニ分ツタ。

Alectoria ACH.

Subgen. *Bryopogon* (LINK.) TH. FR.
- Sec. *Jubatæ* DR.
- Sec. *Divaricatæ* DR.
  - Subsec. *Subfibrillosæ* DR.
  - Subsec. *Sulcatæ* DR.

Subgen. *Eualectoria* TH. FR.

此際 DU RIETZ 氏ハ *Alectoria divergens* (ACH.) NYL. ヲ *Alectoria* ヨリ分離シ之ヲ *Cetraria* 屬ニ近キ *Cornicularia* 屬ニ併合シタガ之ニ對スル予ノ反對說ハ予ノ前報文中ニ詳記シテアル、最近 (1935) V. Köfarago-GYELNIK (FEDDE, Repertorium, XXXVIII, pp 219–255) ハ *Alectoria* ヲ棄テヽ *Bryopogon* ヲ屬名トナシ之ヲ三節二亞節ニ分ツタ、DU RIETZ ハ主トシテ形態ヲ以テ分類ノ基調トシタガ GYELNIK ハ之ニ反シテ頭カラ化學反應ヲ以テ節ヲ分ツ根據トシタ元來現今地衣化學ノ狀態デ其含有成分カラ特別群ノ通性ヲ歸納スルコトハトテモデキルモノデナイ況ヤ成分ノ片鱗ヲ示スニ過ギナイ所謂葉體反應ヲ以テ節ヲ分ツコトハ贊成デキナイ。化學反應ハ將來ト雖種ノ一特兆トシテソノ區別ニ應用スルノガ最モ合理的デアル。從テ本編ヲ綴ルニ當リ予ハ DU RIETZ 氏ノ分類ニ從フコトニスル。又種ノ區別ニ當リテハ舊來ノ試藥 K, C, KC 等ニ加ヘテ予ノ提案セル Paraphenylendiamin ヲ用テ大變便利デアルコトヲ認メタ以下 PD ト記スノハ Paraphenylendiamin ノ酒精溶液ヲ注グコトヲ意味シ其＋又ハ－ハ着色ノ有無ヲ示スノデアル、はりがねきのりノ如キ線狀ノ葉體ノ髓質ガ此試藥ニヨリ着色スルノヲ容易ニ見分ケル方法ハ前記報文ニ詳說シテアルカラ繰返サナイ。

Alectoria ACH.

A. Subgenus **Bryopogon** (LINK.) TH. FR.

葉體ハ線狀デ分枝シ灰褐、黃褐乃至帶黑褐色、子囊ハ無色胞子八箇ヲ容ル、擬盃點ナシ。

I. Sec. **Jubatæ** DR. 殆ド同等ニ二叉シ不定ノ小刺ヲ生ゼズ。

1. **A. jubata** (L.) ACH. var. **lanestris** (Ach.) DR. はりがねきのり

Thallus K−, medulla PD+rubens, esorediosus. Ramulicola. (Fig. A).

標本 本土(Hondo)：富士 Mt. Fuji；秩父、武藏 Titibu, Prov. Musasi；紀州高野山 Mt. Kôya, Prov. Kii；乘鞍岳（白馬）Mt. Norikura (Sirouma), Prov. Sinano; 眞川（越中）Magawa, Prov. Ettyû. 四國 (Sikoku)：石槌山 Mt. Isizuti, Prov. Iyo. 北海道 (Hokkaido)：トムラウシ岳 Mt. Tomurausi, Prov. Isikari.

上ノ標本中有子器ノモノハ富士產ノ2箇ノ標本ノミニシテ而モ是等ハ全體稍々栗色ニ近ク他ノ黑味ガヽツタ鳶色ノモノトハ或ハ異ルヤモ知レズ今ハ唯之等ヲ同一ト見テ置ク。ZAHLBRUCKNER (Tokyo Bot. Mag. vol. XLI, p. 355) ハ予ノ採品 Mt. Fuji No. 31 ヲ *A. chalybeiformis* ニ充テタガコレハ PD+ デアルカラ *jubata* ニ入レタ、要スルニ吾國デハ soredia ノアルモノ卽 v. *prolixa* ハ未ダ發見サレナイ。

II. Sec. **Divaricatæ** DR. 二叉狀ノ分枝ノ外ニ多少不定ノ小刺狀分枝ヲ生ズ。

Subsec. **Subfibrillosæ** DR. 枝ハ一般ニ細ク小刺ヲ多數ニ生ズ。

2. **A. nidulifera** NORRL. こふきいばらきのり

Thallus K−, medulla PD+rubens, isidioso-sorediosus. Corticola, ad corticem *Pini densifloræ*.

標本　信州八ヶ岳裾野 Mt. Yatsugadake, Prov. Sinano; 富士、吉田口 Mt. Fuji, Prov. Kai.

予ハ本種ノ標本トシテ上記二箇ヲ有スルノミ、幹枝ハ叢生下垂シ表面ニ橢圓形ノ粉芽ヲ着ケ且ツ各粉芽ノ周圍ニ裂芽ヲ生ズルコトアリ、予ノ標本ハ何レモ無子器ナリ。

3. **A. bicolor** (EHRH.) NYL. おにのひげ、ふたいろはりがねきのり

Thallus K−, medulla PD+rubens, esorediosus. Saxicola et ramulicola.

標本　本土 (Hondo) 秩父、武藏 Titibu, Prov. Musasi; 小蓮華岳 (白馬) Mt. Korenge, Prov. Sinano　四國 (Sikoku) 石槌山 Mt. Isizuti.

北海道 (Hokkaido) Mt. Asibetu, Prov. Isikari.

寧ロ小形種ニシテ石槌山產ノ枝梢着生ヲ除キ何レモ岩石生ナリ。幹枝細小ニシテ長サ 2–3 cm 基部黑ク先端鳶色ナリ、小刺ハ多數アリ主軸ニ直角ニ生ズ。

4. **A. acanthodes** HUE. Lichenes Extra-Europæi, No. 175. おほおにのひげ。

Thallus K−. PD−, esorediosus. Saxicola et ramulicola. (Fig. B).

標本　本土 (Hondo) Mt. Fuji, Prov. Suruga; Titibu, Prov. Musasi; Mt. Yatugadake, Prov. Sinano; Mt. Komagadake, Prov. Sinano; Mt. Taro (太郞岳) Prov. Ettyû; Ose (尾瀨峠), Prov. Simotuke. 臺灣 (Formosa) Mt. Arisan, Nimandaira.

前種ニ酷似シ體ノ基部ニ近キ半分ハ黑色先端ハ淡色ニシテ枝ノ分枝法亦前者

ニ一致スレドモ全體大形ニシテ長サ 5 cm ニ達ス、PD−ナルニヨリ容易ニ前者ト區別サル、無子器。

5. **A. asiatica** DR. Arkiv. f. Bot., Bd. *20* A., No. 11, p. 18. しだれいばらきのり。

Thallus K−, medulla PD+rubens. esorediosus. Ramulicola. (Fig. D).

標本 本土 (Hondo) Mt. Fuji, Prov., Kai; Titibu, Prov. Musasi; Mt. Taro (太郎岳)、Prov. Ettyû; Mt. Korenge (小蓮華—白馬)、Prov. Sinano.

本種ハ Du Rietz 氏ガ支那四川省産ノモノニツキ設定シタモノデ**ヒマラヤ**ニモ産スト云フ、此種ガ吾國ニモアルト云フコトハ最近氣附キタノデ今ハ僅ニ四ケ所ノ産地ノ標本ノミデアルガ注意スルトモツト多ク出現スルモノト豫想サルル Du Rietz ハ亞極地帶ニ繁茂スル *A. jubata* ヤ *A. Fremontii* (吾國ニ産セズ) ヲ東亞ニ於テ代表スルモノハ此 *asiatica* デアルト稱シテ居ル。*bicolor* 型ノ小刺ヲ有スルケレドモ全體淡鳶色又ハ淡黄褐色デ全體柔靱デ枝ハ長ク伸ビ基部ニ近ク僅ニ暗色ヲ呈スルコトモアリ又全體同様ニ淡色デアルコトモアル。吾國ニ産スルモノハ Du Rietz ガ云フ様ニ 30 cm ニ至ルモノハマダ見ナイガ 20 cm 弱ノモノハアル。

7. **A. lactinea** Nyl. Lich. Jap. (1890) p. 23.

本種ハ Almquist ガ富士山樹界 (2225 m) ニ於テ採集シタモノヲ Nylander ガ命名シタモノデ Du Rietz ニヨレバ *asiatica* ニ似タ分枝型ヲナシ灰白色デアルト云フガ予ハ未ダ遭遇シナイカラ何トモ云ヘナイ、唯コヽニ記錄スルニ止メル、Planta non visa.

8. **A. virens** Tayl.

Thallus K−, medulla PD+optime rubens. Sterilis, corticola. (Fig. C).

標本 Numanohira (沼之平) Mt. Arisan (阿里山)·Formosa—Zahlbruckner: Fedde, Repertorium, XXXIII (1933), p. 61. 本種ハ淡黄綠色乃至淡黄褐色ヲ呈スルモノデ上記標本一ツアルノミ、西部支那及**ヒマラヤ**ニモ産スル、乾燥標本デ見ルト其分枝ノ狀態ハ寧ロ Sec. *Jubatæ* ト思ハレル、現ニ Gyelnik ハ彼ノ Sec. *Eujubatæ* デ記載シテ居ルガ然シ一度水デ濕ラシテ伸バシテ見ルト枝ノ先端ニ近ク不定性小刺ガ生エテ居リ Du Rietz ノヤツタ様ニ sec. *Divaricatæ*, Subsec. *Subfibrillosæ* ニ入レル方ガ正シイ此地衣ハ相當ニ長ク懸垂 (20–50 cm) スルモノデ基部ニ近キ所ノ三叉ニナツタ點ハ三角形ニ廣ガリ又枝ノ太キ所ハ往々縱裂シ髓部ガ外カラ見エル、無子器デ其髓ノ PD 反應ハ著シク赤色デアル。

9. **A. divergens** (ACH.) NYL. くりいろとげきのり。

Thallus K−, C−, medulla C+erythrinosa, pseudocyphellæ adsunt. Saxicola.

標本　北海道 (Hokkaido) Mt. Tomurausi.

葉體直立シ黃褐又栗褐色、先端ノ色稍々濃厚基部ノ徑 1 mm, 多少扁壓セラレ大角度ニ二叉シ分岐點ハ廣ク三角形ヲナス先端急ニ狹クトゲトゲシキ感ヲ呈ス、髓部C+紅色ナリ、目下產地ハ上記一ケ所ノミ知ラル。

10. **A. divergens** (ACH.) NYL. var. **Satoana** nov. comb. くりいろしだれきのり。

A. divergens NYL.—A. ZAHLBRUCKNER in Tokyo Bot. Mag., Vol. XLI. (1927), p. 355.

A. Satoana GYELNIK—M. M. SATÔ in The Journal of Jap. Bot., Vol. X (1934), p. 18, Fig. 2 et 3.

Thallus castaneo-fuscus. nitidulus, K−, C−, medulla C+erythrinosa, pseudocyphella adsunt. Corticola et Saxicola—„ Sporæ decolores, ellipsoidæ, 7–9 μ longæ et 4–5 μ latæ " (SATÔ).

標本　本土 (Hondo) Mt. Fuji; Titibu, Prov. Musasi; Mt. Yatugadake, Prov. Sinano, Mt. Norikura (Sirouma), Prov. Sinano.

今年夏乘鞍（白馬）ニ於テ本種ノ岩石生又ハ地上性ノモノヲ見テ *divergens* ト *Satoana* トハ中間ノ連絡ガアルコトニ氣ガ付イタ、然シ其一方ノ極端品 *Satoana* ニツキ論ズレバ主トシテ樹皮生デ葉體ハ懸垂シ地上性ノ脆キ Type 品ヨリモ細手デ多少柔靱デアルコトハ見逃シ難イ、含有成分ガ共ニ**オリベトール**酸（C+紅色）デアルコトモ兩者ノ親緣ヲ裏書スル。

Subsec. **Sulcatæ**

11. **A. sulcata** NYL. ばんだいのきのり

Thallus K+flavens, medulla PD+optime flavens. Corticola

標本　本土 (Hondo) Mt. Fuji, Prov. Suruga; Nikko, Prov. Simotuke; Mt. Kôya, Prov. Kii. 四國 (Sikoku) Mt. Isizuti, Prov. Iyo. 臺灣 (Formosa) Mt. Arisan.

本種ハ南支那ヨリ本邦ニカケテ多量ニ產スル特種ノ地衣デ基部太ク基物（樹皮）ニ密着シ灰白色ヲナシ直ニ多ク分岐シ徐々ニ稍々暗色細キ枝梢トナル莖ハ穿孔ヲ有シ又往々縱裂シ髓ヲ現ハス、通常有子器ニシテ一見頂生ノ觀アルモ

軸ハ膝折レ (geniculate) シテ更ニ子器外ニ延長ス。盤ハ褐色ナレドモ白キ粉霜ヲ被ル。粉子器ハ枝ノ先端ニ近キ細キ部位ニ散在シ孔ロハ黑色ノ小點トナリ稍々隆起ス粉子ハ桿狀ニシテ長サ 5–6 μ, 一端ニ近ク稍々膨大ス。

B. Subgenus **Eualectoria** Th. Fr.

12. **A. lata** (Tayl.) Howe. ほねきのり

A. sarmentosa Nyl. (non Ach.)—Lich. Jap. p. 23.

A. sarmentosa A. Zahlbr. (non Ach.)—Tokyo Bot. Mag., vol. XLI (1927), p. 355.

Thallus K−, KC+flavens, medulla K−, KC+erythrinosa, PD−. Corticola.

標本 本土 (Hondo) Mt. Fuji, Prov. Suruga; Titibu, Prov. Musasi; Mt. Sirane (Nikko), Prov. Simotuke; Mt. Yatugadake, Prov. Sinano; Mt. Komagatake, Prov. Sinano. 四國 (Sikoku) Mt. Isizuti, Prov. Iyo. 九州 (Kiusiu) Insula Yaku (屋久島)、北海道 (Hokkaido) 松山溫泉, Prov. Isikari.

本種ニハ長ク (2–3 dm) 懸垂スルモノト短ク (1 dm 前後) 横臥スルモノトアリ、前者ハ一般ニ全體灰白色ヲ呈シ先人ニヨリテ *sarmentosa* ト誤認サレタルモノナリ、(今日迄 *sarmentosa* ハ吾國ニ見當ラズ) 後者卽短キ葉體ノモノハ往々暗綠色ニ染マルモ先端ハ多ク無色ナリ成分ハ *sarmentosa* ト全ク同一 (左旋ウスニン酸及アレクトーロン酸) ナレドモ本種ノ長ク懸垂スルモノニアリテハ主軸ト分枝トハ極メテ徐々ニ細マリ且ツ末梢迄擬盃點ヲ散布スルニ反シ *sarmentosa* ハ暗綠ニ染ルコトナク太キ主軸ヨリ急ニ細長ナル枝梢ニ移リ且ツ擬盃點ハ細カク梢端ハ之ヲ缺キ表面平滑ナリ。

13. **A. lata** (Tayl.) Howe f. **subfibrillosa** Gyelnik—Satô, The Journ. Jap. Bot., vol. X (1934), p. 19. からふとほねきのり。

Thallus K+leviter flavescens, KC+intensius flavens, medulla K−, C−, KC+erythrinosa, PD−. Corticola.

標本 樺太 (Sachalin) 敷香 (Siska) ぐひまつニ着生。

本種ハ唯一回採集サレタルモノニシテ一見後章ノ A. ochroleuca ニ似タルモ樹皮生ナルコトト medulla KC+(紅色) ナルコトニヨリ分タル、多クノ標本中ニハ葉體伸長シテ多少懸垂スル傾向ヲ有シ type 品ニ近キモノアリ、子器ハ巨大トナリ (徑 1.5 cm ニ及ブ) 子器緣ニハ多數ノ小刺ヲ列生スル (fibrillose) ニ至ル。

14 **A. ochroleuca** (Ehrh.) Nyl. こがねきのり

Thallus K+leviter flavescens, KC+flavens, medulla K−, C−, KC−,

PD－. Terricola.

標本 本土 (Hondo) Mt Yatugatake, Prov. Sinano, Mt Komagatake, Prov. Sinano; Mt Tateyama, Prov. Ettyû; Mt. Yakusi, Prov. Ettyû; Mt. Sirouma, Prov. Sinano. 北海道 (Hokkaido) Mt. Daisetu, Prov. Isikari; Mt. Tomurausi, Prov. Isikari.

高山ニハ普通ノ種デ地上又ハ岩石ニ生ジ帶黃綠色ヲナシテ直立シ先端ハ多少傾斜シ暗色ヲ呈ス擬盃點ヲ密布ス。

ZOPF (Flechtenstoffe, p. 240) ハ *A. ochroleuca* ガ**バルバチン**酸ヲ含有スルモノナリト信ジ其ノ Na-鹽ノ特異形ヲ以テ之ヲ鑑識セントシタ、然シ朝比奈橋本 (Berichte d. deuts. chem. gesell. *66*, p. 641) ノ示セル如クコハ**バルバチン**酸ニアラズシテ**ヂフラクタ**酸デアリ Zopf ノ掲ゲタ圖(同書 Fig. 35)ハ**ヂフラクタ**酸**ナトリウム**ノ圖デアル。卽チ ochroleuca ノ葉體數片ヲ本誌第12巻第520頁ニ記載セル *methode* B ニヨリテ處理シ得タル結晶ニ炭酸曹達ノ溶液ヲ點ジ放置スレバ**ヂフラクタ**酸曹達ニ固有ナル三日月形又ハ**ボート**形又ハ希臘文字**シグマ**形ノ曹達鹽ノ集團ヲ生ズル。GYELNIK (前出) ハ Thallus K＋ノ反應デ f. japonicus ヲ設定シテ居ルケレドモ**ウスニン**酸ガ多イ時ニハカヽル反應ヲ呈シ得ルノデ明ナ區別トハナラナイ。

15. **A. nigricans** (ACH.) NYL. var. **nipponica** nov. var.

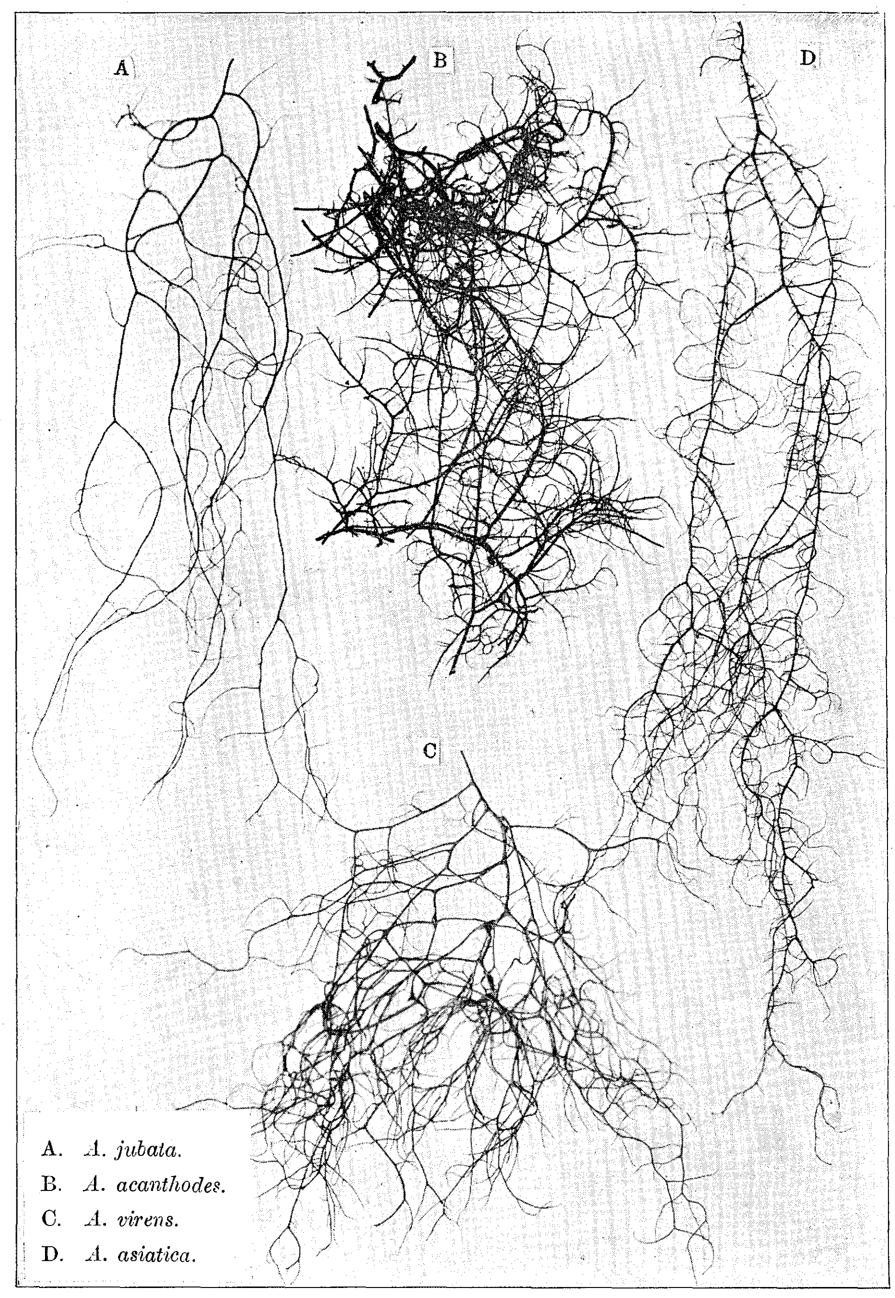
Thallus erectus, usque ad 4 cm altus, pallidus, apice crebre divaricato divisus et fusco-nigricans, lacunoso inæqualis, K＋flavens, C＋rubens, pseudocyphellæ fere desunt. Medulla laxe arachnoidea vel cavata. Sterilis, terricola. Diese Flechts wurde nur 2 male gesammelt. In äusseren Beschaffenheiten und inneren Strukturen *A. nigricans* täuschend ähnlich, von der aber sich durch die Reaktion Th. C (allein)＋rot unterscheidet.

標本 本土 (Hondo) Mt. Komagatake, Prov. Sinano. 北海道 (Hokkaido) Mt. Tomurausi, Prov. Isikari.

本種ハ未ダ二箇所ニテ得ラレタノミデアル初メ予ハ其外形カラ判斷シテ歐洲產ノ *A. nigricans* ニ同定シテ居タガ其後其反應ヲヨク見ルト明ニ異リ或ハ異種カモ知レナイガ先ヅ今ハ其變種ニ入レテ後ニモツト澤山ノ標本デ精査スルコトニスル。

Oropogon TH. FR.

1. **O. loxensis** (FÉE) TH. FR. みやまくぐら



A. *A. jubata.*
B. *A. acanthodes.*
C. *A. virens.*
D. *A. asiatica.*

Thallus K−, medulla K+ purpurascens. Corticola.

Die Zweige röhrig, innen hohl; das Markgewebe mit gelbem Pulver durchsetzt, welches sich in Kalilauge mit purpurroter Farbe löst (Oxyanthrachinon-derivat ?).

標本 本土 (Hondo) Mt. Fuji, Prov. Suruga; Titibu, Prov. Musasi; Kirigomi (Nikko), Prov. Simotuke. 臺灣 (Formosa) Mt. Arisan. (沼之平)。

外見ハ *A. divergens* var. *Satoana* ニ一寸似テ居リ且ツコレト混生シテ居ルガ枝ガ先端デ急ニ細クナリ且屢々子器ヲ附ケ子嚢ハ石垣狀暗色ノ一箇ノ巨大胞子ヲ容レテ居ルノデスグ區別ガツク又枝ハ中空デ**ゴニヂア**ノ附近ノ髓層ニハ黄色ノ粉末ヲ析出シコレガ**アルカリ**ニ會ツテ紅色ヲ呈スルコトモ一特兆デアル。

Morphologisch-biologische Studien über die Gattung *Mitrastemon* (II)

von

KIYOHIKO WATANABE

渡邊清彦: やつこさう屬ノ形態學的並ニ生態學的研究 (其二)

V. Vegetationsorgane.

Die Vegetationsorgane von *M. Yamamotoi* wurden nur von HAYATA (1913, 1914) anatomisch untersucht. Aber er baute aus einigen fragmentarischen Bildern das Ganze ziemlich verworren auf, vielleicht weil er sie möglichst mit den übrigen Rafflesiaceen übereinstimmen lassen wollte. Über die Entwicklung der Vegetationsorgane berichtete er fast nichts.

a) Gelegenheit der Infektion

YAMAMOTO (1933) vermutete, dass, als er die Blüte von *M. Kanehirai* in der Nähe desselben Wirtes Jahr für Jahr aufspriessen gesehen hat, die Samen von *Mitrastemon* sich jährlich in der Umgebung zerstreuen und dort denselben Wirt infizieren.

Im Gegensatz dazu, auf Grund meiner näheren Beobachtungen seit 1925,